TRẮC NGHIỆM LƯỢNG GIÁC CÓ ĐÁP ÁN CHƯƠNG 6 – ĐẠI SỐ 10

(ĐÁP ÁN LÀ CHỮ CÁI ĐƯỢC TÔ ĐỎ)

I. GÓC VÀ CUNG LƯỢNG GIÁC

Câu 1: Tìm khẳng định **sai:**

A. Với ba tia Ou, Ov, Ow, ta có: sđ(Ou,Ov)+sđ(Ov,Ow) = sđ(Ou,Ow) - $k2\pi\,(k\in Z)$.

B. Với ba điểm U, V, W trên đường tròn định hướng : sđ$\overset{\frown}{UV}$ +sđ$\overset{\frown}{VW}$ = sđ$\overset{\frown}{UW}$ + $k2\pi\,(k\in Z)$.

C. Với ba tia Ou, Ov, Ox, ta có: sđ(Ou,Ov) = sđ(Ox,Ov) - sđ(Ox,Ou) + $k2\pi\,(k\in Z)$.

D. Với ba tia Ou, Ov, Ow, ta có: sđ(Ov,Ou)+sđ(Ov,Ow) = sđ(Ou,Ow) + $k2\pi\,(k\in Z)$.

Câu 2: Trên đường tròn lượng giác gốc A cho các cung có số đo:

I. $\frac{\pi}{4}$ II. $-\frac{7\pi}{4}$ III. $\frac{13\pi}{4}$ IV. $-\frac{71\pi}{4}$

Hỏi các cung nào có điểm cuối trùng nhau?

A. Chỉ I và II **B.** Chỉ I, II và III **C.** Chỉ II,III và IV **D.** Chỉ I, II và IV

Câu 3: Một đường tròn có bán kính 15 cm. Tìm độ dài cung tròn có góc ở tâm bằng 30^0 là :

A. $\frac{5\pi}{2}$. **B.** $\frac{5\pi}{3}$. **C.** $\frac{2\pi}{5}$. **D.** $\frac{\pi}{3}$.

Câu 4: Trong 20 giây bánh xe của xe gắn máy quay được 60 vòng.Tính độ dài quãng đường xe gắn máy đã đi được trong vòng 3 phút,biết rằng bán kính bánh xe gắn máy bằng $6,5cm$ (lấy $\pi = 3,1416$)

A. $22054cm$ **B.** $22043cm$ **C.** $22055cm$ **D.** $22042cm$

Câu 5: Xét góc lượng giác $(OA;OM) = \alpha$, trong đó M là điểm không làm trên các trục tọa độ Ox và Oy. Khi đó M thuộc góc phần tư nào để $\tan\alpha, \cot\alpha$ cùng dấu

A. I và II. **B.** II và III. **C.** I và IV. **D.** II và IV.

Câu 6: Cho đường tròn có bán kính 6 cm. Tìm số đo (rad) của cung có độ dài là 3cm:

A. 0,5. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 7: Góc có số đo $-\frac{3\pi}{16}$ được đổi sang số đo độ là :

A. $33^0\,45'$ **B.** $-\,29^0 30'$ **C.** $-33^0 45'$ **D.** $-32^0 55'$

Câu 8: Số đo radian của góc 30^0 là :

A. $\frac{\pi}{6}$. **B.** $\frac{\pi}{4}$. **C.** $\frac{\pi}{3}$. **D.** $\frac{\pi}{2}$.

Câu 9: Trong mặt phẳng định hướng cho tia Ox và hình vuông $OABC$ vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết sđ$(Ox,OA) = 30^0 + k360^0, k\in\mathbb{Z}$. Khi đó sđ (OA, AC) bằng:

A. $120^0 + k360^0, k\in\mathbb{Z}$ **B.** $-45^0 + k360^0, k\in\mathbb{Z}$

C. $-135^0 + k360^0, k\in\mathbb{Z}$ **D.** $135^0 + k360^0, k\in\mathbb{Z}$

Câu 10: Trong mặt phẳng định hướng cho ba tia Ou, Ov, Ox. Xét các hệ thức sau:

I. $sđ(Ou,Ov) = sđ(Ou,Ox) + sđ(Ox,Ov) + k2\pi, k\in\mathbb{Z}$

II. $sđ(Ou,Ov) = sđ(Ox,Ov) + sđ(Ox,Ou) + k2\pi, k\in\mathbb{Z}$

III. $sđ(Ou,Ov) = sđ(Ov,Ox) + sđ(Ox,Ou) + k2\pi, k\in\mathbb{Z}$

Hệ thức nào là hệ thức Sa- lơ về số đo các góc:

A. Chỉ I **B.** Chỉ II **C.** Chỉ III **D.** Chỉ I và III

Câu 11: Góc lượng giác có số đo α (rad) thì mọi góc lượng giác cùng tia đầu và tia cuối với nó có số đo dạng :

A. $\alpha + k180^0$ (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).
B. $\alpha + k360^0$ (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).
C. $\alpha + k2\pi$ (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).
D. $\alpha + k\pi$ (k là số nguyên, mỗi góc ứng với một giá trị của k).

Câu 12: Cho hai góc lượng giác có sđ $(Ox,Ou) = -\frac{5\pi}{2} + m2\pi, m \in \mathbb{Z}$ và sđ $(Ox,Ov) = -\frac{\pi}{2} + n2\pi, n \in \mathbb{Z}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Ou và Ov trùng nhau. **B.** Ou và Ov đối nhau.
C. Ou và Ov vuông góc. **D.** Tạo với nhau một góc $\frac{\pi}{4}$.

Câu 13: Số đo độ của góc $\frac{\pi}{4}$ là :

A. 60^0. **B.** 90^0. **C.** 30^0. **D.** 45^0.

Câu 14: Nếu góc lượng giác có sđ $(Ox,Oz) = -\frac{63\pi}{2}$ thì hai tia Ox và Oz

A. Trùng nhau. **B.** Vuông góc.
C. Tạo với nhau một góc bằng $\frac{3\pi}{4}$ **D.** Đối nhau.

Câu 15: Trên đường tròn định hướng góc A có bao nhiêu điểm M thỏa mãn sđ $\overset{\frown}{AM} = 30^0 + k45^0, k \in \mathbb{Z}$?

A. 6 **B.** 4 **C.** 8 **D.** 10

Câu 16: Số đo radian của góc 270^0 là :

A. π. **B.** $\frac{3\pi}{2}$. **C.** $\frac{3\pi}{4}$. **D.** $-\frac{\sqrt{5}}{27}$.

Câu 17: Trong mặt phẳng định hướng cho tia Ox và hình vuông $OABC$ vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết sđ$(Ox,OA) = 30^0 + k360^0, k \in \mathbb{Z}$. Khi đó sđ(Ox,BC) bằng:

A. $175^0 + h360^0, h \in \mathbb{Z}$ **B.** $-210^0 + h360^0, h \in \mathbb{Z}$
C. $135^0 + h360^0, h \in \mathbb{Z}$ **D.** $210^0 + h360^0, h \in \mathbb{Z}$

Câu 18: Khi biểu diễn trên đường tròn lượng giác các cung lượng giác nào trong các cung lượng giác có số đo dưới đây có cùng ngọn cung với cung lượng giác có số đo 4200^0.

A. 130^0. **B.** 120^0. **C.** -120^0. **D.** 420^0.

Câu 19: Góc $63^0 48'$ bằng (với $\pi = 3{,}1416$)

A. $1{,}114\,rad$ **B.** $1{,}107\,rad$ **C.** $1{,}108\,rad$ **D.** $1{,}113\,rad$

Câu 20: Cung tròn bán kính bằng $8{,}43cm$ có số đo $3{,}85\,rad$ có độ dài là:

A. $32{,}46cm$ **B.** $32{,}45cm$ **C.** $32{,}47cm$ **D.** $32{,}5cm$

Câu 21: Một đồng hồ treo tường, kim giờ dài $10{,}57cm$ và kim phút dài $13{,}34cm$ .Trong 30 phút mũi kim giờ vạch lên cung tròn có độ dài là:

A. $2{,}77cm$. **B.** $2{,}78cm$. **C.** $2{,}76cm$. **D.** $2{,}8cm$.

Câu 22: Xét góc lượng giác $(OA;OM) = \alpha$, trong đó M là điểm không làm trên các trục tọa độ Ox và Oy. Khi đó M thuộc góc phần tư nào để $\sin\alpha, \cos\alpha$ cùng dấu

A. I và II. **B.** I và III. **C.** I và IV. **D.** II và III.

Câu 23: Cho hai góc lượng giác có sđ$(Ox,Ou)=45^0+m360^0, m\in\mathbb{Z}$ và sđ $(Ox,Ov)=-135^0+n360^0, n\in\mathbb{Z}$. Ta có hai tia Ou và Ov

A. Tạo với nhau góc 45^0 **B.** Trùng nhau. **C.** Đối nhau. **D.** Vuông góc.

Câu 24: Trong mặt phẳng định hướng cho tia Ox và hình vuông $OABC$ vẽ theo chiều ngược với chiều quay của kim đồng hồ, biết sđ$(Ox,OA)=30^0+k360^0, k\in\mathbb{Z}$. Khi đó sđ(Ox,AB) bằng

A. $120^0+n360^0, n\in\mathbb{Z}$ **B.** $60^0+n360^0, n\in\mathbb{Z}$ **C.** $-30^0+n360^0, n\in\mathbb{Z}$ **D.** $-60^0+n360^0, n\in\mathbb{Z}$

Câu 25: Góc $\frac{5\pi}{8}$ bằng:

A. $112^030'$ **B.** $112^05'$ **C.** $112^050'$ **D.** 113^0

Câu 26: Sau khoảng thời gian từ 0 giờ đến 3 giờ thì kim giây đồng hồ sẽ quay được một góc có số đo bằng:

A. 12960^0. **B.** 32400^0. **C.** 324000^0. **D.** 64800^0.

Câu 27: Góc có số đo 120^0 được đổi sang số đo rad là :

A. 120π **B.** $\frac{3\pi}{2}$ **C.** 12π **D.** $\frac{2\pi}{3}$

Câu 28: Biết góc lượng giác (Ou,Ov) có số đo là $-\frac{137}{5}\pi$ thì góc (Ou,Ov) có số đo dương nhỏ nhất là:

A. $0,6\pi$ **B.** $27,4\pi$ **C.** $1,4\pi$ **D.** $0,4\pi$

Câu 29: Có bao nhiêu điểm M trên đường tròn định hướng gốc A thoả mãn sđ $\overset{\frown}{AM}=\frac{\pi}{3}+\frac{k\pi}{3}, k\in\mathbb{Z}$?

A. 6 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 12

II. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC – GTLG CỦA CÁC CUNG LIÊN QUAN ĐẶC BIỆT

Câu 30: Biểu thức $\sin^2 x.\tan^2 x + 4\sin^2 x - \tan^2 x + 3\cos^2 x$ không phụ thuộc vào x và có giá trị bằng :

A. 6. B. 5. C. 3. D. 4.

Câu 31: Bất đẳng thức nào dưới đây là đúng?

A. $\cos 90^o 30' > \cos 100^o$.
B. $\sin 90^o < \sin 150^o$.
C. $\sin 90^o 15' < \sin 90^o 30'$.
D. $\sin 90^o 15' \le \sin 90^o 30'$.

Câu 32: Giá trị của $M = \cos^2 15^0 + \cos^2 25^0 + \cos^2 35^0 + \cos^2 45^0 + \cos^2 105^0 + \cos^2 115^0 + \cos^2 125^0$ là:

A. $M = 4$. B. $M = \frac{7}{2}$. C. $M = \frac{1}{2}$. D. $M = 3 + \frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 33: Cho $\tan\alpha + \cot\alpha = m$ Tính giá trị biểu thức $\cot^3\alpha + \tan^3\alpha$.

A. $m^3 + 3m$ B. $m^3 - 3m$ C. $3m^3 + m$ D. $3m^3 - m$

Câu 34: Cho $\cos\alpha = -\frac{2}{5}$ $\left(\pi < \alpha < \frac{2\pi}{3}\right)$. Khi đó $\tan\alpha$ bằng:

A. $\frac{\sqrt{21}}{5}$ B. $-\frac{\sqrt{21}}{2}$ C. $-\frac{\sqrt{21}}{5}$ D. $\frac{\sqrt{21}}{3}$

Câu 35: Cho $\sin a + \cos a = \frac{5}{4}$. Khi đó $\sin a.\cos a$ có giá trị bằng :

A. 1 B. $\frac{9}{32}$ C. $\frac{3}{16}$ D. $\frac{5}{4}$

Câu 36: Nếu $\cos x + \sin x = \frac{1}{2}$ và $0^0 < x < 180^0$ thì $\tan x = -\frac{p + \sqrt{q}}{3}$ với cặp số nguyên (*p*, *q*) là:

A. (–4; 7) B. (4; 7) C. (8; 14) D. (8; 7)

Câu 37: Tính giá trị của $G = \cos^2\frac{\pi}{6} + \cos^2\frac{2\pi}{6} + ... + \cos^2\frac{5\pi}{6} + \cos^2\pi$.

A. 3 B. 2 C. 0 D. 1

Câu 38: Biểu thức $A = \cos 20^0 + \cos 40^0 + \cos 60^0 + ... + \cos 160^0 + \cos 180^0$ có giá trị bằng :

A. $A = 1$. B. $A = -1$ C. $A = 2$. D. $A = -2$.

Câu 39: Kết quả rút gọn của biểu thức $\left(\frac{\sin\alpha + \tan\alpha}{\cos\alpha + 1}\right)^2 + 1$ bằng:

A. 2 B. 1 + tanα C. $\frac{1}{\cos^2\alpha}$ D. $\frac{1}{\sin^2\alpha}$

Câu 40: Tính $E = \sin\frac{\pi}{5} + \sin\frac{2\pi}{5} + ... + \sin\frac{9\pi}{5}$

A. 0 B. 1 C. –1 D. –2

Câu 41: Cho $\cot\alpha = 3$. Khi đó $\frac{3\sin\alpha - 2\cos\alpha}{12\sin^3\alpha + 4\cos^3\alpha}$ có giá trị bằng :

A. $-\frac{1}{4}$. B. $-\frac{5}{4}$. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 42: Biểu thức $A = \sin(\pi + x) - \cos(\frac{\pi}{2} - x) + \cot(2\pi - x) + \tan(\frac{3\pi}{2} - x)$ có biểu thức rút gọn là:

A. $A = 2\sin x$. B. $A = -2\sin x$ C. $A = 0$. D. $A = -2\cot x$.

Câu 43: Biểu thức $A = \sin^8 x + \sin^6 x\cos^2 x + \sin^4 x\cos^2 x + \sin^2 x\cos^2 x + \cos^2 x$ được rút gọn thành :

A. $\sin^4 x$. B. 1. C. $\cos^4 x$. D. 2.

Câu 44: Giá trị của biểu thức $\tan 20^0 + \tan 40^0 + \sqrt{3}\tan 20^0.\tan 40^0$ bằng

A. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$. **C.** $-\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{3}$.

Câu 45: Tính $B = \cos 4455^0 - \cos 945^0 + \tan 1035^0 - \cot\left(-1500^0\right)$

A. $\frac{\sqrt{3}}{3}+1$ **B.** $\frac{\sqrt{3}}{1}-1-\sqrt{2}$ **C.** $\frac{\sqrt{3}}{3}+1+\sqrt{2}$ **D.** $\frac{\sqrt{3}}{3}-1$

Câu 46: Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau đây?

A. $\tan 45^o < \tan 60^o$. **B.** $\cos 45^o < \sin 45^o$. **C.** $\sin 60^o < \sin 80^o$. **D.** $\cos 35^o > \cos 10^o$.

Câu 47: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào là đúng?

A. $\cos 150^o = \frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\cot 150^o = \sqrt{3}$. **C.** $\tan 150^o = -\frac{1}{\sqrt{3}}$. **D.** $\sin 150^o = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 48: Tính $M = \tan 1^0 \tan 2^0 \tan 3^0 .... \tan 89^0$

A. 1 **B.** 2 **C.** -1 **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 49: Giả sử $(1+\tan x+\frac{1}{\cos x})(1+\tan x-\frac{1}{\cos x}) = 2\tan^n x \ (\cos x \neq 0)$. Khi đó n có giá trị bằng:

A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 50: Để tính $\cos 120^0$, một học sinh làm như sau:

(I) $\sin 120^0 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (II) $\cos^2 120^0 = 1 - \sin^2 120^0$ (III) $\cos^2 120^0 = \frac{1}{4}$ (IV) $\cos 120^0 = \frac{1}{2}$

Lập luận trên **sai** ở bước nào?

A. (I) **B.** (II) **C.** (III) **D.** (IV)

Câu 51: Biểu thức thu gọn của biểu thức $A = \frac{\sin 2a + \sin 5a - \sin 3a}{1 + \cos a - 2\sin^2 2a}$ là

A. $\cos a$. **B.** $\sin a$. **C.** $2\cos a$. **D.** $2\sin a$.

Câu 52: Cho $\tan\alpha + \cot\alpha = m$ với $|m| \geq 2$. Tính $\tan\alpha - \cot\alpha$

A. $m^2 - 4$ **B.** $\sqrt{m^2-4}$ **C.** $-\sqrt{m^2-4}$ **D.** $\pm\sqrt{m^2-4}$

Câu 53: Cho điểm M trên đường tròn lượng giác gốc A gắn với hệ rục toạ độ Oxy. Nếu sđ $AM = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ thì $\sin\left(\frac{\pi}{2}+k\pi\right)$ bằng:

A. -1 **B.** $(-1)^k$ **C.** 1 **D.** 0

Câu 54: Tính giá trị biểu thức $P = \sin^2\frac{\pi}{6} + \sin^2\frac{\pi}{3} + \sin^2\frac{\pi}{4} + \sin^2\frac{9\pi}{4} + \tan\frac{\pi}{6}\cot\frac{\pi}{6}$

A. 2 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 1

Câu 55: Biểu thức $A = \sin^2 10^0 + \sin^2 20^0 + ... + \sin^2 180^0$ có giá trị bằng :

A. $A = 6$ **B.** $A = 8$. **C.** $A = 3$. **D.** $A = 10$.

Câu 56: Trên đường tròn lượng giác gốc A, cho sđ $AM = \alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. Xác định vị trí của M khi $\sin\alpha = \sqrt{1-\cos^2\alpha}$

A. M thuộc góc phần tư thứ I **B.** M thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ II

C. M thuộc góc phần tư thứ II **D.** M thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ IV

Câu 57: Cho $\sin x + \cos x = m$. Tính theo m giá trị.của $M = \sin x.cosx$:

A. m^2-1 B. $\frac{m^2-1}{2}$ C. $\frac{m^2+1}{2}$ D. m^2+1

Câu 58: Biểu thức $A=\cos^2 10^0+\cos^2 20^0+\cos^2 30^0+...+\cos^2 180^0$ có giá trị bằng :

A. $A=9$. B. $A=3$. C. $A=12$. D. $A=6$

Câu 59: Cho $\cot\alpha=\frac{1}{2}\left(\pi<\alpha<\frac{3\pi}{2}\right)$ thì $\sin^2\alpha.\cos\alpha$ có giá trị bằng :

A. $\frac{2}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{-4}{5\sqrt{5}}$. C. $\frac{4}{5\sqrt{5}}$. D. $\frac{-2}{\sqrt{5}}$.

Câu 60: Giá trị của biểu thức S = 3 – $\sin^2 90^0$ + $2\cos^2 60^0$ – $3\tan^2 45^0$ bằng:

A. $\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. 1 D. 3

Câu 61: $\sin\frac{3\pi}{10}$ bằng:

A. $\cos\frac{4\pi}{5}$ B. $\cos\frac{\pi}{5}$ C. $1-\cos\frac{\pi}{5}$ D. $-\cos\frac{\pi}{5}$

Câu 62: Cho $\cos x=\frac{2}{\sqrt{5}}\left(-\frac{\pi}{2}<x<0\right)$ thì $\sin x$ có giá trị bằng :

A. $\frac{3}{\sqrt{5}}$. B. $\frac{-3}{\sqrt{5}}$. C. $\frac{-1}{\sqrt{5}}$. D. $\frac{1}{\sqrt{5}}$.

Câu 63: Tính $A=\sin 390^0-2\sin 1140^0+3\cos 1845^0$

A. $\frac{1}{2}\left(1+2\sqrt{3}+3\sqrt{2}\right)$ B. $\frac{1}{2}\left(1-3\sqrt{2}-2\sqrt{3}\right)$ C. $\frac{1}{2}\left(1+3\sqrt{2}-2\sqrt{3}\right)$ D. $\frac{1}{2}\left(1+2\sqrt{3}-3\sqrt{2}\right)$

Câu 64: Tính $A=\cos 630^0-\sin 1560^0-\cot 1230^0$

A. $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $-\frac{3\sqrt{3}}{2}$

Câu 65: Cho $\cot x=2+\sqrt{3}$. Tính giá trị của $\cos x$:

A. $A=5$ B. $A=\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{2}$ C. $A=4$ D. $A=7$

Câu 66: Nếu tanα = $\frac{2rs}{r^2-s^2}$ với α là góc nhọn và *r>s>0* thì cosα bằng:

A. $\frac{r}{s}$ B. $\frac{\sqrt{r^2-s^2}}{2r}$ C. $\frac{rs}{r^2+s^2}$ D. $\frac{r^2-s^2}{r^2+s^2}$

Câu 67: Giả sử $3\sin^4 x-\cos^4 x=\frac{1}{2}$ thì $\sin^4 x+3\cos^4 x$ có giá trị bằng :

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 68: Tính $P=\cot 1^0\cot 2^0\cot 3^0...\cot 89^0$

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 69: Rút gọn biểu thức $B=\cos\left(\frac{3\pi}{2}-a\right)+\sin\left(\frac{3\pi}{2}-a\right)-\cos\left(\frac{3\pi}{2}-a\right)-\sin\left(\frac{3\pi}{2}+a\right)$

A. $-2\sin a$ B. $-2\cos a$ C. $2\sin a$ D. $2\cos a$

Câu 70: Cho hai góc nhọn α và β trong đó $\alpha<\beta$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $\cos\alpha<\cos\beta$. B. $\sin\alpha<\sin\beta$.

C. $\cos\alpha = \sin\beta \Leftrightarrow \alpha + \beta = 90^o$. **D.** $\tan\alpha + \tan\beta > 0$.

Câu 71: Cho α là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\cos\alpha > 0$. **B.** $\tan\alpha < 0$. **C.** $\cot\alpha > 0$. **D.** $\sin\alpha < 0$.

Câu 72: Cho $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\sqrt{\frac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha}} + \sqrt{\frac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha}}$

A. $\frac{2}{\sin\alpha}$ **B.** $\frac{2}{\cos\alpha}$ **C.** $-\frac{2}{\sin\alpha}$ **D.** $-\frac{2}{\cos\alpha}$.

Câu 73: Rút gọn biểu thức sau $A = (\tan x + \cot x)^2 - (\tan x - \cot x)^2$

A. $A = 2$ **B.** $A = 1$ **C.** $A = 4$ **D.** $A = 3$

Câu 74: Cho $\cos\alpha = -\frac{4}{5}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Tính giá trị của biểu thức : $M = 10\sin\alpha + 5\cos\alpha$

A. -10 . **B.** 2. **C.** 1. **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 75: Cho $\tan\alpha = 3, \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ .Ta có:

A. $\sin\alpha = -\frac{3\sqrt{10}}{10}$ **B.** Hai câu **A.** và **C.** **C.** $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{10}}{10}$ **D.** $\cos\alpha = \pm\frac{\sqrt{10}}{10}$

Câu 76: Cho $\cos\alpha = \frac{1}{3}$ và $\frac{7\pi}{2} < \alpha < 4\pi$, khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$. **B.** $\sin\alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\sin\alpha = \frac{2}{3}$. **D.** $\sin\alpha = -\frac{2}{3}$.

Câu 77: Đơn giản biểu thức $G = (1-\sin^2 x)\cot^2 x + 1 - \cot^2 x$

A. $\sin^2 x$ **B.** $\frac{1}{\cos x}$ **C.** cosx **D.** $\frac{1}{\sin x}$

Câu 78: Tính các giá trị lượng giác của góc $\alpha = -30^0$

A. $\cos\alpha = \frac{1}{2}$; $\sin\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha = \sqrt{3}$; $\cot\alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $\cos\alpha = -\frac{1}{2}$; $\sin\alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha = -\sqrt{3}$; $\cot\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{2}}{2}$; $\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$; $\tan\alpha = -1$; $\cot\alpha = -1$

D. $\cos\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin\alpha = -\frac{1}{2}$; $\tan\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$; $\cot\alpha = -\sqrt{3}$

Câu 79: Nếu $\tan\alpha + \cot\alpha = 2$ thì $\tan^2\alpha + \cot^2\alpha$ bằng bao nhiêu ?

A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 80: Cho $\sin\alpha = \frac{1}{3}$ $(0^0 < \alpha < 90^0)$. Khi đó $cos\alpha$ bằng:

A. $cos\alpha = \frac{2}{3}$. **B.** $cos\alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$. **C.** $cos\alpha = -\frac{2}{3}$. **D.** $cos\alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$.

Câu 81: Cho $\sin\alpha = \frac{5}{13}, \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ .Ta có:

A. $\tan\alpha = \frac{-5}{12}$ **B.** $\cos\alpha = \frac{12}{13}$ **C.** $\cot\alpha = -\frac{12}{5}$ **D.** Hai câu **B.** và **C.**

Câu 82: Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào sai?

A. $\cos 45^o = \sin 135^o$. **B.** $\cos 120^o = \sin 60^o$. **C.** $\cos 45^o = \sin 45^o$. **D.** $\cos 30^o = \sin 120^o$.

Câu 83: Nếu tanα = $\sqrt{7}$ thì sinα bằng:

A. $\frac{\sqrt{7}}{4}$ **B.** $-\frac{\sqrt{7}}{4}$ **C.** $\frac{\sqrt{7}}{8}$ **D.** $\pm\sqrt{\frac{7}{8}}$

Câu 84: Đơn giản biểu thức $T = \tan x + \frac{\cos x}{1+\sin x}$

A. $\frac{1}{\sin x}$ **B.** sinx **C.** cosx **D.** $\frac{1}{\cos x}$

Câu 85: Cho $\tan\alpha = -\frac{15}{7}$ với $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$, khi đó giá trị của $\sin\alpha$ bằng

A. $\frac{7}{\sqrt{274}}$. **B.** $\frac{15}{274}$. **C.** $-\frac{7}{\sqrt{274}}$. **D.** $-\frac{15}{274}$.

Câu 86: Kết quả đơn giản của biểu thức $\left(\frac{\sin\alpha + \tan\alpha}{\cos\alpha + 1}\right)^2 + 1$ bằng

A. $\frac{1}{\cos^2\alpha}$. **B.** $1 + \tan\alpha$. **C.** 2. **D.** $\frac{1}{\sin^2\alpha}$.

Câu 87: Biểu thức $A = \sin 20^0 + \sin 40^0 + \sin 60^0 + ... + \sin 340^0 + \sin 360^0$ có giá trị bằng :

A. $A = 0$. **B.** $A = -1$ **C.** $A = 1$. **D.** $A = 2$.

Câu 88: Tính $F = \sin^2\frac{\pi}{6} + \sin^2\frac{2\pi}{6} + ... + \sin^2\frac{5\pi}{6} + \sin^2\pi$

A. 3 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 4

Câu 89: Đơn giản biểu thức $E = \cot x + \frac{\sin x}{1+\cos x}$ ta được

A. $\frac{1}{\sin x}$ **B.** cosx **C.** sinx **D.** $\frac{1}{\cos x}$

Câu 90: Đơn giản biểu thức $C = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - a\right) - \sin\left(\frac{3\pi}{2} - a\right) + \cos\left(a - \frac{7\pi}{2}\right) - \sin\left(a - \frac{7\pi}{2}\right)$

A. $2\cos a$ **B.** $-2\cos a$ **C.** $2\sin a$ **D.** $-2\sin a$

Câu 91: Tìm giá trị của α (độ) thỏa mãn $\frac{\sin 75^o - \cos 75^o}{\cos 75^o + \sin 75^o} = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

A. 15^0. **B.** 35^0. **C.** 45^0. **D.** 75^0.

Câu 92: Các khẳng định sau đây, khẳng định nào là đúng ?

A. $\sin 1656^0 = \sin 36^0$. **B.** $\sin 1656^0 = -\sin 36^0$.

C. $\cos 1656^0 = \cos 36^0$. **D.** $\cos 1656^0 = \cos 54^0$.

Câu 93: Biểu thức $(\cot\alpha + \tan\alpha)^2$ bằng:

A. $\cot^2\alpha - \tan^2\alpha + 2$ **B.** $\frac{1}{\sin^2\alpha} - \frac{1}{\cos^2\alpha}$ **C.** $\cot^2\alpha + \tan^2\alpha - 2$ **D.** $\frac{1}{\sin^2\alpha\cos^2\alpha}$

Câu 94: Cho $\tan\alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ và $4\pi < \alpha < \frac{9\pi}{2}$, khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. $\sin\alpha = \frac{2\sqrt{34}}{17}$. **B.** $\sin\alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{17}}$. **C.** $\sin\alpha = \frac{3\sqrt{17}}{17}$. **D.** $\sin\alpha = -\frac{3\sqrt{17}}{17}$.

Câu 95: Cho $\cos\alpha = \frac{4}{13}$ với $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, khi đó giá trị của $\sin\alpha$ bằng

A. $-\frac{153}{169}$. **B.** $\frac{3\sqrt{17}}{13}$. **C.** $\frac{153}{169}$. **D.** $-\sqrt{\frac{153}{169}}$.

Câu 96: Tính $Q = \tan 20^0 \tan 70^0 + \sqrt{3}\cot 20^0 \cot 70^0$

A. 1 **B.** $\sqrt{3}$ **C.** $1+\sqrt{3}$ **D.** $1-\sqrt{3}$

Câu 97: Giá trị $D = \tan 1^0 \tan 2^0 ... \tan 89^0 \cot 89^0 ... \cot 2^0 \cot 1^0$ bằng

A. 0 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 4

Câu 98: Cho điểm M trên đường tròn lượng giác gốc A gắn với hệ trục toạ độ Oxy. Nếu sđ $\overset{\frown}{AM} = k\pi,\ k \in \mathbb{Z}$ thì hoành độ điểm M bằng:

A. $(-1)^k$ **B.** 0 **C.** 1 **D.** -1

Câu 99: Cho $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$ và gọi $M = \sin^3 x + \cos^3 x$. Giá trị của M là:

A. $M = \frac{1}{8}$. **B.** $M = \frac{11}{16}$. **C.** $M = -\frac{7}{16}$. **D.** $M = -\frac{11}{16}$.

Câu 100: Đơn giản biểu thức $D = \sin\left(\frac{5\pi}{2} - a\right) + \cos(13\pi + a) - 3\sin(a - 5\pi)$

A. $3\sin a - 2\cos a$ **B.** $3\sin a$ **C.** $-3\sin a$ **D.** $2\cos a + 3\sin a$

Câu 101: $\sin\alpha \ge 0$ khi và chỉ khi điểm cuối của cung α thuộc góc phần tư thứ

A. I và IV **B.** II **C.** I và II **D.** I

Câu 102: Cho $\frac{7\pi}{4} < \alpha < 2\pi$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\tan\alpha > 0$ **B.** $\cot\alpha > 0$ **C.** $\cos\alpha > 0$ **D.** $\sin\alpha > 0$

Câu 103: Biểu thức $A = \frac{\sin(-328^0).\sin 958^0}{\cot 572^0} - \frac{\cos(-508^0).\cos(-1022^0)}{\tan(-212^0)}$ có giá trị bằng :

A. $A = 1$. **B.** $A = -1$ **C.** $A = 2$. **D.** $A = -2$.

Câu 104: Cho $\cot\alpha = -3$ với $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$, khi đó giá trị của $\cos\alpha$ bằng

A. $\frac{3}{\sqrt{10}}$. **B.** $\frac{-1}{\sqrt{10}}$. **C.** $-\frac{3}{\sqrt{10}}$. **D.** $\frac{1}{\sqrt{10}}$.

Câu 105: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**:

A. $(\sin x + \cos x)^2 = 1 + 2\sin x\cos x$ **B.** $(\sin x - \cos x)^2 = 1 - 2\sin x\cos x$

C. $\sin^4 x + \cos^4 x = 1 - 2\sin^2 x\cos^2 x$ **D.** $\sin^6 x + \cos^6 x = 1 - \sin^2 x\cos^2 x$

Câu 106: Trên đường tròn lượng giác gốc A cho cung AM có sđ $AM = \alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}, \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$. Xét các mệnh đề sau đây:

I. $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) < 0$ II. $\sin\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) < 0$ III. $\cot\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right) > 0$

Mệnh đề nào đúng?

A. Cả I, II và III **B.** Chỉ I **C.** Chỉ II và III **D.** Chỉ I và II

Câu 107: Cho $\sin\alpha = -0,7$ với $0 < \alpha < \frac{3\pi}{2}$, khi đó giá trị của $\tan\alpha$ bằng

A. $-\frac{\sqrt{51}}{10}$. B. $\frac{\sqrt{51}}{10}$. C. $\frac{7\sqrt{51}}{51}$. D. $-\frac{7\sqrt{51}}{51}$.

Câu 108: Giá trị của biểu thức $S = \cos^2 12^0 + \cos^2 78^0 + \cos^2 1^0 + \cos^2 89^0$ bằng:

A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

Câu 109: Cho $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Rút gọn biểu thức $\sqrt{\frac{1-\sin\alpha}{1+\sin\alpha}} - \sqrt{\frac{1+\sin\alpha}{1-\sin\alpha}}$

A. $\frac{2}{\cos\alpha}$ B. $-\frac{2}{\sin\alpha}$ C. $-\frac{2}{\cos\alpha}$ D. $\frac{2}{\sin\alpha}$

Câu 110: Cho $\tan x = 2$. Tính $A = \frac{\sin^2 x - 2\sin x.\cos x}{\cos^2 x + 3\sin^2 x}$

A. $A = 4$ B. $A = 0$ C. $A = 1$ D. $A = 2$

Câu 111: Cho $\tan\alpha = 3$. Khi đó $\frac{2\sin\alpha + 3\cos\alpha}{4\sin\alpha - 5\cos\alpha}$ có giá trị bằng :

A. $\frac{7}{9}$. B. $-\frac{7}{9}$. C. $\frac{9}{7}$. D. $-\frac{9}{7}$.

Câu 112: Tính $D = \cos\frac{\pi}{5} + \cos\frac{2\pi}{5} + ... + \cos\frac{9\pi}{5}$

A. 0 B. -1 C. 1 D. 2

Câu 113: Tìm giá trị của α (độ) thỏa mãn $\frac{\cos\alpha + \sin\alpha}{\cos\alpha - \sin\alpha} = \sqrt{3}$.

A. 15^0. B. 75^0. C. 45^0. D. 35^0.

Câu 114: $\cos\alpha \ge 0$ khi và chỉ khi điểm cuối của cung α thuộc góc phần tư thứ

A. I và II B. II và IV C. I và IV D. I và III

Câu 115: Tính giá trị nhỏ nhất của $F = \cos^2 a + 2\sin a + 2$

A. 2 B. -1 C. 1 D. 0

Câu 116: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**:

A. $\sin 90^0 > \sin 180^0$ B. $\sin 90^0 13' > \sin 90^0 14'$

C. $\tan 45^0 > \tan 46^0$ D. $\cot 128^0 > \cot 126^0$

Câu 117: Rút gọn biểu thức sau $A = \frac{\cot^2 x - \cos^2 x}{\cot^2 x} + \frac{\sin x.\cos x}{\cot x}$

A. $A = 1$ B. $A = 2$ C. $A = 3$ D. $A = 4$

Câu 118: Nếu $\tan a - \cot a = 3$ thì $\tan^2 a + \cot^2 a$ có giá trị bằng :

A. 10. B. 9. C. 11. D. 12.

Câu 119: Cho $\sin\alpha = \frac{4}{5}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\tan\alpha$.

A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 120: Rút gọn biểu thức sau $A = 2\left(\sin^6 x + \cos^6 x\right) - 3\left(\sin^4 x + \cos^4 x\right)$

A. $A = -1$ B. $A = 0$ C. $A = 3$ D. $A = 4$

Câu 121: Câu nào sau đây đúng?

A. Nếu a dương thì $\sin a = \sqrt{1 - \cos^2 a}$

B. Nếu a dương thì hai số $\cos a, \sin a$ là số dương.

C. Nếu a âm thì $\cos a$ có thể âm hoặc dương.
D. Nếu a âm thì ít nhất một trong hai số $\cos a, \sin a$ phải âm.

Câu 122: Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\sin\alpha = \sin\left(180^o - \alpha\right)$. **B.** $\tan\alpha = \tan\left(180^o - \alpha\right)$.
C. $\cos\alpha = \cos\left(180^o - \alpha\right)$. **D.** $\cot\alpha = \cot\left(180^o - \alpha\right)$.

Câu 123: Cho $\tan x = 3$. Tính $A = \dfrac{2\sin^2 x - 5\sin x.\cos x + \cos^2 x}{2\sin^2 x + \sin x.\cos x + \cos^2 x}$

A. $\dfrac{4}{23}$ **B.** $\dfrac{4}{26}$ **C.** $\dfrac{23}{4}$ **D.** $A = 4$

Câu 124: Tính $A = \cos(3\pi - a) + \sin(a - 3\pi) - \cos\left(a - \dfrac{3\pi}{2}\right) - \sin\left(\dfrac{3\pi}{2} + a\right)$

A. 4 **B.** 0 **C.** 1 **D.** -1

Câu 125: Tính $C = \cos\dfrac{\pi}{9} + \cos\dfrac{2\pi}{9} + ... + \cos\dfrac{8\pi}{9} + \cos\pi$

A. 0 **B.** -1 **C.** 2 **D.** 1

Câu 126: Cho $\cos x = \dfrac{1}{3}$, $0 < \alpha < \dfrac{\pi}{2}$. Tính giá trị của $\sin x$:

A. $A = \dfrac{\sqrt{3}}{8}$ **B.** $A = \dfrac{2\sqrt{2}}{3}$ **C.** $A = 2\sqrt{2}$ **D.** $A = \sqrt{3}$

Câu 127: Tính giá trị của biểu thức $P = \tan\alpha - \tan\alpha\sin^2\alpha$ nếu cho $\cos\alpha = -\dfrac{4}{5}$ $(\pi < \alpha < \dfrac{3\pi}{2})$

A. $\dfrac{12}{15}$ **B.** $-\sqrt{3}$ **C.** $\dfrac{1}{3}$ **D.** 1

Câu 128: Cho $\sin\alpha = \dfrac{1}{3}$ $\left(90^0 < \alpha < 180^0\right)$. Khi đó $cos\alpha$ bằng:

A. $cos\alpha = \dfrac{2\sqrt{2}}{3}$. **B.** $cos\alpha = -\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$. **C.** $cos\alpha = \dfrac{2}{3}$. **D.** $cos\alpha = -\dfrac{2}{3}$.

Câu 129: Trên đường tròn lượng giác gốc A, cho sđ $\overset{\frown}{AM} = \alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. Xác định vị trí của M khi $\sqrt{\cos^2\alpha} = \cos\alpha$

A. M thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ IV **B.** M thuộc góc phần tư thứ IV
C. M thuộc góc phần tư thứ I **D.** M thuộc góc phần tư thứ I hoặc thứ III

Câu 130: Cho $\tan\alpha = -3$. Khi đó $\cot\alpha$ bằng:

A. $\cot\alpha = 3$. **B.** $\cot\alpha = \dfrac{1}{3}$. **C.** $\cot\alpha = -\dfrac{1}{3}$. **D.** $\cot\alpha = -3$.

Câu 131: Cho α và β là hai góc khác nhau và bù nhau. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào sai?

A. $\tan\alpha = -\tan\beta$. **B.** $\cot\alpha = \cot\beta$. **C.** .. **D.** $\cos\alpha = -\cos\beta$.

Câu 132: Chọn giá trị của x để $\sin y^0 + \sin(x-y)^0 = \sin x^0$ đúng với mọi y .

A. 90 **B.** 180 **C.** 270 **D.** 360

Câu 133: Biết $\cos x = \dfrac{1}{2}$. Giá trị biểu thức $P = 3\sin^2 x + 4\cos^2 x$ bằng:

A. $\dfrac{7}{4}$ **B.** 7 **C.** $\dfrac{1}{4}$ **D.** $\dfrac{13}{4}$

Câu 134: Tính giá trị biểu thức $S=\dfrac{4-2\tan^2 45^0+\cot^4 60^0}{3\sin^3 90^0-4\cos^2 60^0+4\cot 45^0}$

A. -1 B. $1+\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ C. $\dfrac{19}{54}$ D. $-\dfrac{25}{2}$

Câu 135: Tính giá trị biểu thức $T=3\sin^2\dfrac{\pi}{4}-\left(2\tan\dfrac{\pi}{4}\right)^3-8\cos^2\dfrac{\pi}{6}+3\cot^3\dfrac{\pi}{2}$

A. -1 B. $1+\dfrac{1}{\sqrt{3}}$ C. $\dfrac{19}{54}$ D. $-\dfrac{25}{2}$

Câu 136: Tính $L=\tan 20^0\tan 45^0\tan 70^0$

A. 1 B. 0 C. 2 D. -1

Câu 137: Tính giá trị lớn nhất của $E=2\sin\alpha-\sin^2\alpha+3$

A. 1 B. 2 C. 4 D. 3

Câu 138: Cho $\tan x=2$. Tính $A=\dfrac{2\sin^2 x-5\sin x.\cos x+\cos^2 x}{2\sin^2 x+\sin x.\cos x+\cos^2 x}$

A. $A=\dfrac{1}{11}$ B. $A=-11$ C. $A=-\dfrac{1}{11}$ D. $A=11$

Câu 139: Tính $N=5\sin\dfrac{9\pi}{2}-\sqrt{3}\tan\dfrac{16\pi}{3}+4\cos\dfrac{3\pi}{2}\sin\dfrac{\pi}{7}$

A. $N=1$ B. $N=2$ C. $N=3$ D. $N=1$

Câu 140: Trên đường tròn lượng giác gốc A cho cung AM có sđ $\overset{\frown}{AM}=\alpha+k2\pi,k\in\mathbb{Z},\dfrac{\pi}{2}<\alpha<\pi$. Xét các mệnh đề sau

I. $\cos\left(\dfrac{\pi}{2}-\alpha\right)>0$ II. $\sin\left(\dfrac{\pi}{2}-\alpha\right)>0$ III. $\tan\left(\dfrac{\pi}{2}-\alpha\right)>0$

Mệnh đề nào sai?

A. Cả I, II và III B. Chỉ II và III C. Chỉ II D. Chỉ I

Câu 141: Cho số nguyên k bất kì. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\cos(k\pi)=(-1)^k$ B. $\tan(\dfrac{\pi}{4}+\dfrac{k\pi}{2})=(-1)^k$

C. $\sin(\dfrac{\pi}{4}+\dfrac{k\pi}{2})=(-1)^k\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\sin(\dfrac{\pi}{2}+k\pi)=(-1)^k$

Câu 142: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **sai**?

A. $\cos 930^0=-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\sin 315^0=-\dfrac{\sqrt{2}}{2}$

C. $\tan 495^0=-1$ D. $\cot 405^0=-\sqrt{3}$

Câu 143: Cho góc x thoả $0^0<x<90^0$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $\sin x>0$ B. $\cos x<0$ C. $\tan x>0$ D. $\cot x>0$

Câu 144: Giá trị của biểu thức $\tan 9^0-\tan 27^0-\tan 63^0+\tan 81^0$ bằng

A. $\sqrt{2}$. B. 4. C. 2. D. $\dfrac{1}{2}$.

Câu 145: Cho $\sin\alpha=-\dfrac{2}{5}$, $\pi<\alpha<\dfrac{3\pi}{2}$. Tính $\cos\alpha$.

A. $\frac{21}{25}$ **B.** $\frac{\sqrt{21}}{5}$ **C.** $-\frac{\sqrt{21}}{25}$ **D.** $-\frac{\sqrt{21}}{5}$

Câu 146: Tính $N=\sin^2 20^0+\cos^2 40^0+...+\cos^2 160^0+\sin^2 180^0$

A. 4 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

Câu 147: Cho $\tan\alpha=-2\left(\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi\right)$ thì $\cos\alpha$ có giá trị bằng :

A. $\frac{-1}{\sqrt{5}}$. **B.** $\frac{1}{\sqrt{5}}$. **C.** $\frac{-3}{\sqrt{5}}$. **D.** $\frac{3}{\sqrt{5}}$.

Câu 148: Đẳng thức nào sau đây là đúng ?

A. $\sin^4 x+\cos^4 x=1+2\sin^2 x\cos^2 x$. **B.** $\sin^4 x+\cos^4 x=1$.

C. $\sin^6 x+\cos^6 x=1+3\sin^2 x\cos^2 x$. **D.** $\sin^4 x-\cos^4 x=\sin^2 x-\cos^2 x$.

Câu 149: Giá trị của biểu thức P = $m\sin0^0 + n\cos0^0 + p\sin90^0$ bằng:

A. n – p **B.** m + p **C.** m – p **D.** n + p

Câu 150: Nếu tanα + cotα =2 thì $\tan^2\alpha + \cot^2\alpha$ bằng:

A. 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

Câu 151: Tính $\sin^2 10^0+\sin^2 20^0+\sin^2 30^0+...+\sin^2 70^0+\sin^2 80^0$

A. 2 **B.** 5 **C.** 3 **D.** 4

Câu 152: Cho hai góc α và β phụ nhau. Hệ thức nào sau đây là **sai**?

A. $\sin\alpha=-\cos\beta$. **B.** $\tan\alpha=\cot\beta$. **C.** $\cot\alpha=\tan\beta$. **D.** $\cos\alpha=\sin\beta$.

Câu 153: Cho góc x thoả $90^0<x<180^0$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng:

A. $\cos x<0$ **B.** $\sin x<0$ **C.** $\tan x>0$ **D.** $\cot x>0$

Câu 154: Cho $a=1500^0$. Xét ba đẳng thức sau:

I. $\sin\alpha=\frac{\sqrt{3}}{2}$ II. $\cos\alpha=\frac{1}{2}$ III. $\tan\alpha=\sqrt{3}$

Đẳng thức nào đúng?

A. Chỉ I và II **B.** Cả I, II và III **C.** Chỉ II và III **D.** Chỉ I và III

Câu 155: Tính các giá trị lượng giác của góc $\alpha=240^0$

A. $\cos\alpha=\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin\alpha=-\frac{1}{2}$; $\tan\alpha=-\frac{1}{\sqrt{3}}$; $\cot\alpha=-\sqrt{3}$

B. $\cos\alpha=-\frac{\sqrt{2}}{2}$; $\sin\alpha=\frac{\sqrt{2}}{2}$; $\tan\alpha=-1$; $\cot\alpha=-1$

C. $\cos\alpha=-\frac{1}{2}$; $\sin\alpha=-\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha=-\sqrt{3}$; $\cot\alpha=-\frac{1}{\sqrt{3}}$

D. $\cos\alpha=\frac{1}{2}$; $\sin\alpha=\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha=\sqrt{3}$; $\cot\alpha=\frac{1}{\sqrt{3}}$

Câu 156: Giá trị của biểu thức Q = $m\cos90^0 + n\sin90^0 + p\sin180^0$ bằng:

A. m **B.** n **C.** p **D.** m + n

Câu 157: Kết qủa rút gọn của biểu thức A = $a^2\sin90^0 + b^2\cos90^0 + c^2\cos180^0$ bằng:

A. $a^2 + b^2$ **B.** $a^2 - b^2$ **C.** $a^2 - c^2$ **D.** $b^2 + c^2$

Câu 158: Cho $3\pi<\alpha<\frac{10\pi}{3}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\cos\alpha>0$ **B.** $\cot\alpha<0$ **C.** $\tan\alpha<0$ **D.** $\sin\alpha<0$

Câu 159: Đơn giản biểu thức $F = \dfrac{\cos x \tan x}{\sin^2 x} - \cot x \cos x$

A. $\dfrac{1}{\cos x}$ B. $\dfrac{1}{\sin x}$ C. cosx D. sinx

Câu 160: Cho $\tan 15^0 = 2 - \sqrt{3}$ .Tính $M = 2\tan 1095^0 + \cot 915^0 - \tan 555^0$

A. $M = 2\left(2 - \sqrt{3}\right)$ B. $M = 2\left(2 + \sqrt{3}\right)$ C. $M = 2 + \sqrt{3}$ D. $M = 4$

Câu 161: Xét các mệnh đề sau:

I. $\sin\dfrac{11\pi}{6} \neq \sin\left(\dfrac{5\pi}{6} + 1505\pi\right)$ II. $\sin k\pi = (-1)^k, k \in \mathbb{Z}$ III. $\cos k\pi = (-1)^k, k \in \mathbb{Z}$

Mệnh đề nào **sai**?

A. Chỉ I và III B. Chỉ I và II C. Chỉ II và III D. Chỉ I

Câu 162: Giả sử $\dfrac{\tan^2 x - \sin^2 x}{\cot^2 x - \cos^2 x} = \tan^n x$ (giả thiết biểu thức có nghĩa). Khi đó *n* có giá trị là

A. 3. B. 6. C. 5. D. 4.

Câu 163: Giá trị của biểu thức S = $\sin^2 3^0 + \sin^2 15^0 + \sin^2 75^0 + \sin^2 87^0$ bằng:

A. 1 B. 0 C. 2 D. 4

Câu 164: Rút gọn biểu thức S = $\cos(90^0 – x)\sin(180^0 – x) – \sin(90^0 – x)\cos(180^0 – x)$, ta được kết quả:

A. S = 1 B. S = 0 C. S = $\sin^2 x – \cos^2 x$ D. S = 2sinxcosx

Câu 165: Đẳng thức nào sau đây là **sai**?

A. $\cos^2 x = \dfrac{1}{1 + \tan^2 x}$. B. $\dfrac{1}{\sin^2 x} = 1 + \cot^2 x$.

C. $\cos x = \sqrt{1 - \sin^2 x}$ D. $\sin^2 x = 1 - \cos^2 x$.

Câu 166: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **sai**?

A. $\sin 1320^0 = -\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\cos 750^0 = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\cot 1200^0 = \dfrac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\tan 690^0 = -\dfrac{\sqrt{3}}{3}$

III. CÔNG THỨC LƯỢNG GIÁC

Câu 167: Giả sử $A=\tan x.\tan(\frac{\pi}{3}-x)\tan(\frac{\pi}{3}+x)$ được rút gọn thành $A=\tan nx$. Khi đó n bằng :

A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 168: Nếu sin$x$ = 3cos$x$ thì sin$x$.cos$x$ bằng:

A. $\frac{3}{10}$ B. $\frac{2}{9}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 169: Giá trị của biểu thức $\tan 110^0.\tan 340^0+\sin 160^0.\cos 110^0+\sin 250^0.\cos 340^0$ bằng

A. 0. B. 1. C. -1. D. 2.

Câu 170: Cho $\sin a=\frac{\sqrt{5}}{3}$. Tính $\cos 2a\sin a$

A. $\frac{17\sqrt{5}}{27}$ B. $-\frac{\sqrt{5}}{9}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{27}$ D. $-\frac{\sqrt{5}}{27}$

Câu 171: Biết $\cot\frac{x}{4}-\cot x=\frac{\sin kx}{\sin\frac{x}{4}\sin x}$, với mọi x để các biểu thức có nghĩa. Lúc đó giá trị của k là:

A. $\frac{5}{4}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{3}{8}$

Câu 172: Nếu $\cos\alpha+\sin\alpha=\sqrt{2}\ \left(0<\alpha<\frac{\pi}{2}\right)$ thì α bằng:

A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{8}$

Câu 173: Nếu a = 20^0 và b = 25^0 thì giá trị của (1+tan$a$)(1+tan$b$) là:

A. $\sqrt{2}$ B. 2 C. $\sqrt{3}$ D. 1 + $\sqrt{2}$

Câu 174: Tính $B=\frac{1+5\cos\alpha}{3-2\cos\alpha}$, biết $\tan\frac{\alpha}{2}=2$.

A. $-\frac{2}{21}$ B. $\frac{20}{9}$ C. $\frac{2}{21}$ D. $-\frac{10}{21}$

Câu 175: Giá trị của $\tan\left(\alpha+\frac{\pi}{3}\right)$ bằng bao nhiêu khi $\sin\alpha=\frac{3}{5}\ \left(\frac{\pi}{2}<\alpha<\pi\right)$.

A. $\frac{38+25\sqrt{3}}{11}$. B. $\frac{8-5\sqrt{3}}{11}$. C. $\frac{8-\sqrt{3}}{11}$. D. $\frac{38-25\sqrt{3}}{11}$.

Câu 176: Giá trị của biểu thức $\frac{1}{\sin 18^0}-\frac{1}{\sin 54^0}$ bằng

A. $\frac{1-\sqrt{2}}{2}$. B. 2. C. -2. D. $\frac{1+\sqrt{2}}{2}$.

Câu 177: Biểu thức tan30^0 + tan40^0 + tan50^0 + tan60^0 bằng:

A. $4\left(1+\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$ B. $\frac{8\sqrt{3}}{3}\cos 20^0$ C. 2 D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}\sin 70^0$

Câu 178: Nếu α là góc nhọn và sin2α = a thì sinα + cosα bằng:

A. $\left(\sqrt{2}-1\right)a+1$ B. $\sqrt{a+1}-\sqrt{a^2-a}$ C. $\sqrt{a+1}$ D. $\sqrt{a+1}+\sqrt{a^2-a}$

Câu 179: Giá trị biểu thức $\dfrac{\cos 80^0-\cos 20^0}{\sin 40^0.\cos 10^0+\sin 10^0.\cos 40^0}$ bằng

A. $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ **B.** -1 **C.** 1 **D.** $-\sin(a-b)$

Câu 180: Giá trị biểu thức $\dfrac{\sin\dfrac{\pi}{15}\cos\dfrac{\pi}{10}+\sin\dfrac{\pi}{10}\cos\dfrac{\pi}{15}}{\cos\dfrac{2\pi}{15}\cos\dfrac{\pi}{5}-\sin\dfrac{2\pi}{5}\sin\dfrac{\pi}{5}}$ bằng:

A. -1 **B.** $\sqrt{3}$ **C.** 1 **D.** $\dfrac{1}{2}$

Câu 181: Cho $\alpha=60^0$, tính $E=\tan\alpha+\tan\dfrac{\alpha}{4}$

A. 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** $\dfrac{1}{2}$

Câu 182: Đơn giản biểu thức $C=\dfrac{1}{\sin 10^0}+\dfrac{\sqrt{3}}{\cos 10^0}$

A. $4\sin 20^0$ **B.** $4\cos 20^0$ **C.** $8\cos 20^0$ **D.** $8\sin 20^0$

Câu 183: Cho $\sin\alpha=\dfrac{3}{4}$. Khi đó $\cos 2\alpha$ bằng:

A. $\dfrac{1}{8}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{7}}{4}$. **C.** $-\dfrac{\sqrt{7}}{4}$. **D.** $-\dfrac{1}{8}$.

Câu 184: Giá trị biểu thức $\dfrac{\sin\dfrac{\pi}{15}.\cos\dfrac{\pi}{10}+\sin\dfrac{\pi}{10}\cos\dfrac{\pi}{15}}{\cos\dfrac{2\pi}{15}\cos\dfrac{\pi}{5}-\sin\dfrac{2\pi}{15}.\sin\dfrac{\pi}{5}}$ là

A. $-\dfrac{3}{2}$ **B.** -1 **C.** 1 **D.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 185: Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đồng nhất thức?

1) $\sin 2x = 2\sin x\cos x$ 2) $1-\sin 2x = (\sin x-\cos x)^2$

3) $\sin 2x = (\sin x+\cos x+1)(\sin x+\cos x-1)$ 4) $\sin 2x = 2\cos x\cos(\dfrac{\pi}{2}-x)$

A. Chỉ có 1) **B.** 1) và 2) **C.** Tất cả trừ 3) **D.** Tất cả

Câu 186: Biết $\sin a=\dfrac{5}{13};\ \cos b=\dfrac{3}{5}\ (\dfrac{\pi}{2}<a<\pi;\ 0<b<\dfrac{\pi}{2})$ Hãy tính $\sin(a+b)$.

A. 0 **B.** $\dfrac{63}{65}$ **C.** $\dfrac{56}{65}$ **D.** $\dfrac{-33}{65}$

Câu 187: Nếu α là góc nhọn và $\sin\dfrac{\alpha}{2}=\sqrt{\dfrac{x-1}{2x}}$ thì $\tan\alpha$ bằng

A. $\dfrac{\sqrt{x-1}}{x+1}$ **B.** $\sqrt{x^2-1}$ **C.** $\dfrac{1}{x}$ **D.** $\dfrac{\sqrt{x^2-1}}{x}$

Câu 188: Giá trị của biểu thức $A=\tan^2\dfrac{\pi}{24}+\cot^2\dfrac{\pi}{24}$ bằng

A. $\dfrac{12-2\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$. **B.** $\dfrac{12+2\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$. **C.** $\dfrac{12+2\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$. **D.** $\dfrac{12-2\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$.

Câu 189: Với giá trị nào của *n* thì đẳng thức sau luôn đúng

$$\sqrt{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\cos x}}}=\cos\frac{x}{n},\ 0<x<\frac{\pi}{2}.$$

A. 4. B. 2. C. 8. D. 6.

Câu 190: Cho $a=\frac{1}{2}$ và $(a+1)(b+1)=2$; đặt tan*x* = *a* và tan*y* = *b* với $x, y \in (0; \frac{\pi}{2})$, thế thì *x*+*y* bằng:

A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{\pi}{6}$ C. $\frac{\pi}{4}$ D. $\frac{\pi}{2}$

Câu 191: Cho $\cos 2a=\frac{1}{4}$. Tính $\sin 2a\cos a$

A. $\frac{3\sqrt{10}}{8}$ B. $\frac{5\sqrt{6}}{16}$ C. $\frac{3\sqrt{10}}{16}$ D. $\frac{5\sqrt{6}}{8}$

Câu 192: Biểu thức thu gọn của biểu thức $B=\left(\frac{1}{\cos 2x}+1\right).\tan x$ là

A. $\tan 2x$. B. $\cot 2x$. C. $\cos 2x$. D. $\sin x$.

Câu 193: Ta có $\sin^4 x=\frac{a}{8}-\frac{1}{2}\cos 2x+\frac{b}{8}\cos 4x$ với $a,b\in\mathbb{Q}$. Khi đó tổng $a+b$ bằng :

A. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 194: Biểu thức $\frac{\sin 10^0+\sin 20^0}{\cos 10^0+\cos 20^0}$ bằng:

A. $\tan 10^0+\tan 20^0$ B. $\tan 30^0$ C. $\cot 10^0+\cot 20^0$ D. $\tan 15^0$

Câu 195: Ta có $\sin^8 x+\cos^8 x=\frac{a}{64}+\frac{b}{16}\cos 4x+\frac{c}{16}\cos x$ với $a,b\in\mathbb{Q}$. Khi đó $a-5b+c$ bằng:

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 196: Nếu α là góc nhọn và $\sin\frac{\alpha}{2}=\sqrt{\frac{x-1}{2x}}$ thì cot α bằng:

A. $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$ B. $\frac{\sqrt{x-1}}{x+1}$ C. $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x^2-1}$ D. $\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$

Câu 197: Nếu sin2*x*sin3*x* = cos2*x*cos3*x* thì một giá trị của *x* là:

A. 18^0 B. 30^0 C. 36^0 D. 45^0

Câu 198: Tính $C=\frac{3\tan^2\alpha-\tan\alpha}{2-3\tan^2\alpha}$, biết $\tan\frac{\alpha}{2}=2$.

A. -2 B. 14 C. 2 D. 34

Câu 199: Cho $\sin\alpha=\frac{1}{\sqrt{3}}$ với $0<\alpha<\frac{\pi}{2}$, khi đó giá trị của $\cos\left(\alpha+\frac{\pi}{3}\right)$ bằng

A. $\frac{1}{\sqrt{6}}-\frac{1}{2}$. B. $\sqrt{6}-3$. C. $\frac{\sqrt{6}}{6}-3$. D. $\sqrt{6}-\frac{1}{2}$.

Câu 200: Cho $\cos a=\frac{3}{4}$. Tính $\cos\frac{3a}{2}\cos\frac{a}{2}$

A. $\frac{23}{16}$ B. B C. $\frac{7}{16}$ D. $\frac{23}{8}$

Câu 201: Nếu $\sin\alpha - \cos\alpha = -\sqrt{2}\ \left(-\frac{\pi}{2} < \alpha < 0\right)$ thì α bằng:

A. $-\frac{\pi}{6}$ B. $-\frac{\pi}{4}$ C. $-\frac{\pi}{8}$ D. $-\frac{\pi}{3}$

Câu 202: " Với mọi α, $\sin\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right) = ...$ ". Chọn phương án đúng để điền vào dấu …?

A. $\cos\alpha$ B. $\sin\alpha$ C. $-\cos\alpha$ D. $-\sin\alpha$

Câu 203: Với a ≠ kπ, ta có $\cos a.\cos 2a.\cos 4a...\cos 16a = \frac{\sin xa}{x.\sin ya}$ Khi đó tích $x.y$ có giá trị bằng

A. 8. B. 12. C. 32. D. 16.

Câu 204: Đẳng thức cho dưới đây là đồng nhất thức?

A. $\cos 3\alpha = 3\cos^3\alpha + 4\cos\alpha$ B. $\cos 3\alpha = -4\cos^3\alpha + 3\cos\alpha$

C. $\cos 3\alpha = 3\cos^3\alpha - 4\cos\alpha$ D. $\cos 3\alpha = 4\cos^3\alpha - 3\cos\alpha$

Câu 205: Tính $E = \tan 40^0\left(\cot 20^0 - \tan 20^0\right)$

A. 2 B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 1

Câu 206: Nếu $\tan\alpha + \cot\alpha = 2\ \left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$ thì α bằng:

A. $\frac{\pi}{8}$ B. $\frac{\pi}{6}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{4}$

Câu 207: Biểu thức nào sau đây có giá trị phụ thuộc vào biến x ?

A. $\cos x + \cos(x+\frac{2\pi}{3}) + \cos(x+\frac{4\pi}{3})$ B. $\sin x + \sin(x+\frac{2\pi}{3}) + \sin(x+\frac{4\pi}{3})$

C. $\cos^2 x + \cos^2(x+\frac{2\pi}{3}) + \cos^2(x+\frac{4\pi}{3})$ D. $\sin^2 x + \sin^2(x+\frac{2\pi}{3}) + \sin^2(x-\frac{4\pi}{3})$

Câu 208: Tính $\cos 36^0 - \cos 72^0$

A. $-\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 209: Cho $\cot\frac{\pi}{14} = a$ .Tính $K = \sin\frac{2\pi}{7} + \sin\frac{4\pi}{7} + \sin\frac{6\pi}{7}$

A. a B. $-\frac{a}{2}$ C. $\frac{a}{2}$ D. $\frac{a}{4}$

Câu 210: Biểu thức $M = \sin\frac{\pi}{5}\cos\frac{\pi}{10} + \sin\frac{\pi}{30}\cos\frac{4\pi}{5}$ có giá trị bằng:

A. 1 B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 211: Tính $D = \cos\frac{\pi}{7} - \cos\frac{2\pi}{7} + \cos\frac{3\pi}{7}$

A. $-\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. -1

Câu 212: Biểu thức $A = \frac{\sin^4 x - \cos^4 x + \cos^2 x}{2(1-\cos^2 x)}$ được rút gọn thành $A = \cos^2\alpha$. Khi đó α bằng :

A. $2x$. **B.** $\frac{x}{3}$. **C.** $\frac{x}{2}$. **D.** x .

Câu 213: Giá trị của biểu thức $\tan 9^0 - \tan 27^0 - \tan 63^0 + \tan 81^0$ bằng:

A. 2 **B.** $\sqrt{2}$ **C.** 0,5 **D.** 4

Câu 214: Tính giá trị của biểu thức $P = \sin^4\alpha + \cos^4\alpha$ biết $\sin 2\alpha = \frac{2}{3}$

A. $\frac{1}{3}$. **B.** 1. **C.** $\frac{9}{7}$. **D.** $\frac{7}{9}$.

Câu 215: Tính $\cos 15^0 \cos 45^0 \cos 75^0$

A. $\frac{\sqrt{2}}{16}$ **B.** $\frac{\sqrt{2}}{4}$ **C.** $\frac{\sqrt{2}}{2}$ **D.** $\frac{\sqrt{2}}{8}$

Câu 216: Giả sử $\cos^6 x + \sin^6 x = a + b\cos 4x$ với $a, b \in \mathbb{Q}$. Khi đó tổng $a + b$ bằng:

A. $\frac{3}{8}$. **B.** $\frac{5}{8}$. **C.** 1. **D.** $\frac{3}{4}$.

Câu 217: Giá trị biểu thức $\sin\frac{90^0}{4}\cos\frac{270^0}{4}$ bằng:

A. $\frac{1}{2}\left(1+\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ **B.** $\sqrt{2}-1$ **C.** $\frac{1}{2}\left(\frac{\sqrt{2}}{2}-1\right)$ **D.** $\frac{1}{2}\left(1-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

Câu 218: Cho $\sin\alpha + \cos\alpha = \frac{1}{2}$ với $\frac{3\pi}{4} < \alpha < \pi$. Khi đó giá trị của $\tan 2\alpha$ bằng

A. $-\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{3}{\sqrt{7}}$. **C.** $-\frac{3}{\sqrt{7}}$. **D.** $\frac{3}{4}$.

Câu 219: Giá trị của biểu thức $\cot 30^0 + \cot 40^0 + \cot 50^0 + \cot 60^0$ bằng

A. $\frac{4\sin 10^0}{\sqrt{3}}$. **B.** $\frac{8\cos 20^0}{\sqrt{3}}$. **C.** $\frac{4\sqrt{3}}{3}$. **D.** 4.

Câu 220: Biết $\frac{1}{\sin^2 x} + \frac{1}{\cos^2 x} + \frac{1}{\tan^2 x} + \frac{1}{\cot^2 x} = 6$. Khi đó giá trị của $\cos 2x$ bằng

A. -2. **B.** 2. **C.** -1. **D.** 0.

Câu 221: Tính giá trị của $A = \cos 75^0 + \sin 105^0$

A. $2\sqrt{6}$ **B.** $\frac{\sqrt{6}}{4}$ **C.** $\sqrt{6}$ **D.** $\frac{\sqrt{6}}{2}$

Câu 222: Tính giá trị của $F = \frac{\sin\frac{\pi}{9} + \sin\frac{5\pi}{9}}{\cos\frac{\pi}{9} + \cos\frac{5\pi}{9}}$

A. $-\sqrt{3}$ **B.** $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ **C.** $\sqrt{3}$ **D.** $\frac{\sqrt{3}}{3}$

Câu 223: Nếu $\sin\alpha + \cos\alpha = \frac{1}{2}$ thì $\sin 2\alpha$ bằng:

A. $\frac{3}{4}$ **B.** $-\frac{3}{4}$ **C.** $\frac{3}{8}$ **D.** $\frac{1}{\sqrt{2}}$

Câu 224: Cho $\cos 12^0 = \sin 18^0 + \sin\alpha^0$, giá trị dương nhỏ nhất của α là

A. 35. **B.** 42. **C.** 32. **D.** 6.

Câu 225: Cho $\sin a = -\frac{12}{13}; \frac{3\pi}{2} < a < 2\pi$. Tính $\cos\left(\frac{\pi}{3} - a\right)$.

A. $\frac{12-5\sqrt{3}}{26}$. B. $\frac{12+5\sqrt{3}}{26}$. C. $\frac{-5+12\sqrt{3}}{26}$. D. $\frac{-5-12\sqrt{3}}{26}$.

Câu 226: Cho α là góc thỏa $\sin\alpha = \frac{1}{4}$. Tính giá trị của biểu thức $A = (\sin 4\alpha + 2\sin 2\alpha)\cos\alpha$

A. $\frac{15}{8}$. B. $-\frac{225}{128}$. C. $\frac{225}{128}$. D. $-\frac{15}{8}$.

Câu 227: Tính $C = \cos 36^0 \cos 72^0$

A. 1 B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2

Câu 228: Tính $F = \sin 10^0 \sin 30^0 \sin 50^0 \sin 70^0$

A. $\frac{1}{32}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{16}$ D. $\frac{1}{8}$

Câu 229: Tính $H = \cos\frac{2\pi}{9} + \cos\frac{4\pi}{9} + \cos\frac{8\pi}{9}$

A. $\frac{1}{2}$ B. -1 C. 1 D. 0

Câu 230: Biểu thức $A = \cos 20^o.\cos 40^o.\cos 60^o.\cos 80^o$ có giá trị bằng :

A. $\frac{1}{2}$. B. 2 . C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 231: Giá trị của biểu thức $\cos 36^0 - \cos 72^0$ bằng:

A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $3-\sqrt{6}$ D. $2\sqrt{3}-3$

Câu 232: Tính $D = \sin\frac{\pi}{16}\cos\frac{\pi}{16}\cos\frac{\pi}{8}$

A. $\sqrt{2}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{\sqrt{2}}{8}$

Câu 233: Tính $\cos^4 75^0 + \sin^4 75^0 + 4\sin^2 75^0 \cos^2 75^0$

A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{9}{8}$ D. $\frac{7}{8}$

Câu 234: Số đo bằng độ của góc dương x nhỏ nhất thoả mãn $\sin 6x + \cos 4x = 0$ là:

A. 9 B. 18 C. 27 D. 45

Câu 235: Tính giá trị của biểu thức $P = (1 - 3\cos 2\alpha)(2 + 3\cos 2\alpha)$ biết $\sin\alpha = \frac{2}{3}$

A. $P = \frac{49}{27}$. B. $P = \frac{50}{27}$. C. $P = \frac{48}{27}$. D. $P = \frac{47}{27}$.

Câu 236: Biểu thức $A = \frac{\sin x + \sin 3x + \sin 5x}{\cos x + \cos 3x + \cos 5x}$ được rút gọn thành:

A. $-\tan 3x$. B. $\cot 3x$. C. $\cot x$. D. $\tan 3x$.

Câu 237: Cho $\cos 18^0 = \cos 78^0 + \cos\alpha^0$, giá trị dương nhỏ nhất của α là:

A. 62 B. 28 C. 32 D. 42

Câu 238: Tính $B = \cos 68^0 \cos 78^0 + \cos 22^0 \cos 12^0 - \cos 10^0$

A. 0 B. 1 C. 3 D. 2

Câu 239: Đơn giản sin(x–y)cos$y$ + cos(x–y)sin$y$, ta được:

A. cos$x$ B. sin$x$ C. sin$x$cos2y D. cos$x$cos2y

Câu 240: Nếu tanα và tanβ là hai nghiệm của phương trình $x^2-px+q=0$ và cotα và cotβ là hai nghiệm của phương trình $x^2-rx+s=0$ thì rs bằng:

A. pq B. $\frac{1}{pq}$ C. $\frac{p}{q^2}$ D. $\frac{q}{p^2}$

Câu 241: Tính $M = \cos a + \cos\left(a+120^0\right) + \cos\left(a-120^0\right)$

A. 0 B. -2 C. 2 D. 1

Câu 242: Giá trị của $\frac{1}{\sin 18^0} - \frac{1}{\sin 54^0}$ bằng:

A. $\frac{1+\sqrt{2}}{2}$ B. $\frac{1-\sqrt{2}}{2}$ C. 2 D. –2

Câu 243: Tam giác ABC có cosA = $\frac{4}{5}$ và cosB = $\frac{5}{13}$. Lúc đó cosC bằng:

A. $-\frac{16}{65}$ B. $\frac{56}{65}$ C. $\frac{16}{65}$ D. $\frac{36}{65}$

Câu 244: Đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\tan 75^0 = 2+\sqrt{3}$ B. $\cos 75^0 = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$ C. $\sin 75^0 = \frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{4}$ D. $\cot 75^0 = 3-\sqrt{2}$

Câu 245: Có bao nhiêu đẳng thức cho dưới đây là đồng nhất thức?

1) $\cos x - \sin x = \sqrt{2}\sin\left(x+\frac{\pi}{4}\right)$ 2) $\cos x - \sin x = \sqrt{2}\cos\left(x+\frac{\pi}{4}\right)$

3) $\cos x - \sin x = \sqrt{2}\sin\left(x-\frac{\pi}{4}\right)$ 4) $\cos x - \sin x = \sqrt{2}\sin\left(\frac{\pi}{4}-x\right)$

A. Hai B. Ba C. Bốn D. Một

Câu 246: Cho $\sin a = \frac{8}{17}$, $\tan b = \frac{5}{12}$ và a, b là các góc nhọn. Khi đó $\sin(a-b)$ có giá trị bằng :

A. $\frac{140}{220}$. B. $\frac{21}{221}$. C. $\frac{140}{221}$. D. $\frac{21}{220}$.

Câu 247: Biểu thức thu gọn của biểu thức $A = \frac{\sin a + \sin 3a + \sin 5a}{\cos a + \cos 3a + \cos 5a}$ là

A. $\sin 3a$. B. $\cos 3a$. C. $\tan 3a$. D. $1-\tan 3a$.

IV. MỘT SỐ CÂU VẬN DỤNG

Câu 248: Cho tam giác ABC có $\cos A+\cos B+\cos C = a+b\sin\frac{A}{2}\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}$. Khi đó tích $a.b$ bằng:

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 249: Cho tam giác ABC thỏa mãn $\frac{\tan B}{\tan C}=\frac{\sin^2 B}{\sin^2 C}$ thì :

A. Tam giác ABC cân
B. Tam giác ABC vuông
C. Tam giác ABC đều
D. Tam giác ABC vuông hoặc cân

Câu 250: Cho tam giác ABC thỏa mãn $\frac{\sin A+\sin B}{\cos A+\cos B}=\frac{1}{2}(\tan A+\tan B)$ thì :

A. Tam giác ABC cân
B. Tam giác ABC vuông
C. Tam giác ABC đều
D. Không tồn tại tam giác ABC

Câu 251: Cho tam giác ABC thỏa mãn $\cos A.\cos B.\cos C=\frac{1}{8}$ thì :

A. Không tồn tại tam giác ABC
B. Tam giác ABC đều
C. Tam giác ABC cân
D. Tam giác ABC vuông

Câu 252: Cho tam giác ABC. Tìm đẳng thức **sai:**

A. $\frac{\sin C}{\cos A.\cos B}=\tan A+\tan B\ (A,B\neq 90^0)$.

B. $\sin^2\frac{A}{2}+\sin^2\frac{B}{2}+\sin^2\frac{C}{2}=2\sin\frac{A}{2}\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}$.

C. $\sin C=\sin A.\cos B+\sin B.\cos A$.

D. $\cos\frac{A}{2}.\cos\frac{B}{2}.\cos\frac{C}{2}=\sin\frac{A}{2}\sin\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}+\sin\frac{A}{2}\cos\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}+\cos\frac{A}{2}\sin\frac{B}{2}\sin\frac{C}{2}$.

Câu 253: Nếu hai góc B và C của tam giác ABC thoả mãn: $\tan B\sin^2 C=\tan C\sin^2 B$ thì tam giác này:

A. Vuông tại A **B.** Cân tại A **C.** Vuông tại B **D.** Cân tại C

Câu 254: Nếu ba góc A,B,C của tam giác ABC thoả mãn $\sin A=\frac{\sin B+\sin C}{\cos B+\cos C}$ thì tam giác này:

A. Vuông tại A **B.** Vuông tại B **C.** Vuông tại C **D.** Cân tại A

Câu 255: Cho tam giác ABC có $\sin A+\sin B+\sin C = a+b\cos\frac{A}{2}\cos\frac{B}{2}\cos\frac{C}{2}$. Khi đó tổng $a+b$ bằng:

A. 3. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 256: Cho tam giác ABC thỏa mãn $\cos 2A+\cos 2B+\cos 2C=-1$ thì :

A. Tam giác ABC vuông
B. Không tồn tại tam giác ABC
C. Tam giác ABC đều
D. Tam giác ABC cân

Câu 257: Cho tam giác ABC. Tìm đẳng thức **sai:**

A. $\cot\frac{A}{2}+\cot\frac{B}{2}+\cot\frac{C}{2}=\cot\frac{A}{2}.\cot\frac{B}{2}.\cot\frac{C}{2}$

B. $\tan A+\tan B+\tan C=\tan A.\tan B.\tan C\ (A,B,C\neq 90^0)$

C. $\cot A.\cot B+\cot B.\cot C+\cot C.\cot A=-1$

D. $\tan\frac{A}{2}.\tan\frac{B}{2}+\tan\frac{B}{2}.\tan\frac{C}{2}+\tan\frac{C}{2}.\tan\frac{A}{2}=1$

BỔ SUNG THÊM 50 CÂU DẠNG TRẮC NGHIỆM – ĐIỀN KHUYẾT – ĐÚNG-SAI

Câu 258: Góc có số đo 120^0 được đổi sang số đo rad là :

A. 120π **B.** $\frac{3\pi}{2}$ **C.** 12π **D.** $\frac{2\pi}{3}$

Câu 259 : Góc có số đo $-\frac{3\pi}{16}$ được đổi sang số đo độ (phút , giây) là :

A. 33^0 45' **B.** - $29^0$30' **C.** -$33^0$45' **D.** $32^0$55'

Câu 260: Các khẳng định sau đây đúng hay sai :

A. Hai góc lượng giác có cùng tia đầu và có số đo độ là 645^0 và -435^0 thì có cùng tia cuối. **(Đúng)**

B. Hai cung lượng giác có cùng điểm đầu và có số đo $\frac{3\pi}{4}$ và $-\frac{5\pi}{4}$ thì có cùng điểm cuối **(Đúng)** (trên đường tròn định hướng)

C. Hai họ cung lượng giác có cùng điểm đầu và có số đo $\frac{3\pi}{2}+k2\pi, k\in Z$ và $-\frac{3\pi}{2}+2m\pi, m\in Z$ thì có cùng điểm cuối **(Sai)**

D. Góc có số đo 3100^0 được đổi sang số đo rad là $17{,}22\pi$ **(Đúng)**

E. Góc có số đo $\frac{68\pi}{5}$ được đổi sang số đo độ 18^0 **(Sai)**

Câu 261: Các khẳng định sau đây đúng hay sai :

A. Cung tròn có bán kính R=5cm và có số đo 1,5 thì có độ dài là 7,5 cm **(Đúng)**

B. Cung tròn có bán kính R=8cm và có độ dài 8cm thi có số đo độ là $\left(\frac{180}{\pi}\right)^0$ **(Đúng)**

C. Số đo cung tròn phụ thuộc vào bán kính của nó **(Sai)**

D. Góc lượng giác (Ou,Ov) có số đo dương thì mọi góc lượng giác (Ov,Ou) có số đo âm **(Sai)**

E. Nếu Ou, Ov là hai tia đối nhau số đo góc lượng giác (Ou,Ov) là $(2k+1)\pi, k\in Z$ **(Đúng)**

Câu 5 : Điền vào ô trống cho đúng .

Độ		-240^0		-612^0	-960^0		4455^0
Rad	$\frac{7\pi}{3}$		$\frac{13\pi}{6}$			$\frac{68\pi}{5}$	

(**Đáp án:** 420^0 ; $-\frac{4\pi}{3}$; 390^0 ; $-\frac{17\pi}{3}$; $-\frac{16\pi}{3}$; 8^0 ; $\frac{99\pi}{4}$)

Câu 262 : Điền vào ...... cho đúng .

A. Trên đường tròn định hướng các họ cung lượng giác có cùng điểm đầu , có số đo $\frac{\pi}{4}+k2\pi, k\in Z$ và $\frac{17\pi}{4}+m2\pi, m\in Z$ thì có điểm cuối ....

B. Nếu hai góc hình học uOv , u'Ov' bằng nhau thì số đo các góc lượng giác (Ou,Ov) và (Ou',Ov') sai khác nhau một bội nguyên ....

C. Nếu hai tia Ou , Ov .... khi chỉ khi góc lượng giác (Ou,Ov) có số đo là $(2k+1)\frac{\pi}{2}, k\in Z$.

D. Nếu góc uOv có số đo bằng $\frac{4\pi}{3}$ thì số đo họ góc lượng (Ou,Ov) là ....

(**Đáp án: A.** trùng nhau; **B.** 2π ; **C.** vuông góc; **D.** $\frac{4\pi}{3}+k2\pi$)

Câu 263: Hãy ghép một ý ở cột 1 với một ý ở cột 2 cho hợp lí

Cột 1	Cột 2
A. $\frac{5\pi}{9}$	1/ 405^0
B. 330	2/ $-\frac{13\pi}{6}$
C. $\frac{9\pi}{4}$	3/ $\frac{11\pi}{6}$
D. -510^0	4/ 100^0
	5/ $-\frac{17\pi}{6}$

(**Đáp án**: **A-4; B-3 ;C-1; D-5)**

Câu 264: Cột 1 : Số đo của một góc lượng giác (Ou,Ov)
Cột 2 : Số đo dương nhỏ nhất của góc lượng giác (Ou,Ov) tương ứng
Hãy ghép một ý ở cột 1 với một ý ở cột 2 cho hợp lí

Cột 1	Cột 2
A. -90^0	1/ $\frac{8\pi}{7}$
B. $\frac{36\pi}{7}$	2/ 106^0
C. $-\frac{15\pi}{11}$	3/ 270^0
D. 2006^0	4/ 206^0
	5/ $\frac{7\pi}{4}$

(**Đáp án: A-3 ; B-1 ; C-5 ; D-4)**

Câu 265 :Hãy chọn phương án đúng trong các phương án đã cho.:

$\dfrac{\sin\frac{\pi}{15}.\cos\frac{\pi}{10}+\sin\frac{\pi}{10}\cos\frac{\pi}{15}}{\cos\frac{2\pi}{15}\cos\frac{\pi}{5}-\sin\frac{2\pi}{15}.\sin\frac{\pi}{5}}$ bằng **A.** 1; **B.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$; **C.** -1; **D.**-$\frac{3}{2}$

Câu 266: Hãy chọn phương án đúng trong các phương án sau:

$\dfrac{\cos 80^0-\cos 20^0}{\sin 40^0.\cos 10^0+\sin 10^0.\cos 40^0}$ bằng **A.**1; **B.** $\frac{\sqrt{3}}{2}$; **C.**-1; **D.**-$\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 267: Mỗi khẳng định sau đúng hay sai: Với mọi Với mọi α; β ta có:

A / $\cos(\alpha+\beta)=\cos\alpha+\cos\beta$

C. $\tan(\alpha+\beta)=\tan\alpha+\tan\beta$

B. $\cos(\alpha-\beta)=\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta$.

D. $\tan(\alpha-\beta)=\dfrac{\tan\alpha-\tan\beta}{1+\tan\alpha.\tan\beta}$

Câu 268: : Mỗi khẳng định sau đúng hay sai: Với mọi Với mọi α; β ta có:

A. $\dfrac{\sin 4\alpha}{\cos 2\alpha}=\tan 2\alpha$

C. $\dfrac{1+\tan\alpha}{1-\tan\alpha}=\tan\left(\alpha+\frac{\pi}{4}\right)$

B. $\cos(\alpha+\beta)=\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta$

D. $\sin(\alpha+\beta)=\sin\alpha\cos\beta-\cos\alpha\sin\beta$

Câu 269: Điền vào chỗ trống ………….. các đẳng thức sau:

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}\sin\alpha - ....\cos\alpha = \sin\frac{\pi}{6}$.

C. $........\cos\alpha + ...\sin\alpha = \cos(\frac{\pi}{4}+\alpha)$

B. $\cos\left(\frac{\pi}{6}+\alpha\right) = ...$

D. $\sin\alpha + \cos\alpha = \sqrt{2}$ ....

Câu 270: Điền vào chỗ trống ………….. các đẳng thức sau:

A. $\frac{1-\tan\alpha.\tan\beta}{\tan\alpha+\tan\beta} =$ ……………..

C. $\frac{1+\tan\alpha.\tan\beta}{\tan\alpha-\tan\beta} =$………………..

B. $\tan\alpha.\tan\beta =$ ....

D. $\cot(\alpha + \beta) =$ …………………

Câu 271: Nối các mệnh đề ở cột trái với cột phải để được đẳng thức đúng:

$1/\sin 2\alpha$ $2/\sin 3\alpha$	$A/3\sin\alpha - 4\sin^3\alpha$ $B/\sin\alpha + \sin 2\alpha$ $C/2\sin\alpha.\cos\alpha$ D/$3\sin\alpha$

Đáp án: 1-C, 2-A.

Câu 272: Nối các mệnh đề ở cột trái với cột phải để được đẳng thức đúng

Nếu tam giác ABCcó ba gócA,B,C thoả mãn: sinA =cosB + cos C	Thì tam giác ABC: **A.** đều. **B.**cân. **C.** vuông **D.** vuông cân

Câu 273: Tính giá trị các hàm số lượng giác của góc $\alpha = -30^0$

A. $\cos\alpha = \frac{1}{2}$; $\sin\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha = \sqrt{3}$; $\cot\alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $\cos\alpha = -\frac{1}{2}$; $\sin\alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha = -\sqrt{3}$; $\cot\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{2}}{2}$; $\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$; $\tan\alpha = -1$; $\cot\alpha = -1$

D. $\cos\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin\alpha = -\frac{1}{2}$; $\tan\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$; $\cot\alpha = -\sqrt{3}$

E. $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin\alpha = \frac{1}{2}$; $\tan\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$; $\cot\alpha = -\sqrt{3}$

Câu 274: Tính giá trị các hàm số lượng giác của góc $\alpha = -135^0$

A. $\cos\alpha = \frac{1}{2}$; $\sin\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha = \sqrt{3}$; $\cot\alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $\cos\alpha = -\frac{1}{2}$; $\sin\alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha = -\sqrt{3}$; $\cot\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{2}}{2}$; $\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$; $\tan\alpha = -1$; $\cot\alpha = -1$

D. $\cos\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin\alpha = -\frac{1}{2}$; $\tan\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$; $\cot\alpha = -\sqrt{3}$

E. $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin\alpha = \frac{1}{2}$; $\tan\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$; $\cot\alpha = -\sqrt{3}$

Câu 275: Tính giá trị các hàm số lượng giác của góc $\alpha = 240^0$

A. $\cos\alpha = \frac{1}{2}$; $\sin\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha = \sqrt{3}$; $\cot\alpha = \frac{1}{\sqrt{3}}$

B. $\cos\alpha = -\frac{1}{2}$; $\sin\alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan\alpha = -\sqrt{3}$; $\cot\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{2}}{2}$; $\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$; $\tan\alpha = -1$; $\cot\alpha = -1$

D. $\cos\alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin\alpha = -\frac{1}{2}$; $\tan\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$; $\cot\alpha = -\sqrt{3}$

E. $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$; $\sin\alpha = \frac{1}{2}$; $\tan\alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$; $\cot\alpha = -\sqrt{3}$

Câu 276: Tính giá trị biểu thức $S = \frac{4 - 2\tan^2 45^0 + \cot^4 60^0}{3\sin^3 90^0 - 4\cos^2 60^0 + 4\cot 45^0}$

A.-1 **B.**$1 + \frac{1}{\sqrt{3}}$ **C.**$\frac{19}{54}$ **D.**$-\frac{25}{2}$

Câu 277: Tính giá trị biểu thức $T = 3\sin^2\frac{\pi}{4} - \left(2\tan\frac{\pi}{4}\right)^3 - 8\cos^2\frac{\pi}{6} + 3\cot^3\frac{\pi}{2}$

A.-1 **B.** $1 + \frac{1}{\sqrt{3}}$ **C.**$\frac{19}{54}$ **D.**$-\frac{25}{2}$

Câu 278: Đơn giản biểu thức $D = \tan x + \frac{\cos x}{1 + \sin x}$

A. $\frac{1}{\sin x}$ **B.** $\frac{1}{\cos x}$ **C.** cosx **D.** $\sin^2$x **E.** sinx

Câu 279: Đơn giản biểu thức $E = \cot x + \frac{\sin x}{1 + \cos x}$

A. $\frac{1}{\sin x}$ **B.** $\frac{1}{\cos x}$ **C.** cosx **D.** $\sin^2$x **E.** sinx

Câu 280: Đơn giản biểu thức $F = \frac{\cos x \tan x}{\sin^2 x} - \cot x \cos x$

A. $\frac{1}{\sin x}$ **B.** $\frac{1}{\cos x}$ **C.** cosx **D.** $\sin^2$x **E.** sinx

Câu 291: Đơn giản biểu thức $G = (1-\sin^2 x)\cot^2 x + 1 - \cot^2 x$

A. $\frac{1}{\sin x}$ **B.** $\frac{1}{\cos x}$ **C.** cosx **D.** $\sin^2 x$ **E.** sinx

Câu 292: Tính giá trị của biểu thức $P = \tan\alpha - \tan\alpha\sin^2\alpha$ nếu cho $\cos\alpha = -\frac{4}{5}$ $(\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2})$

A. $\frac{12}{15}$ **B.** $-\sqrt{3}$ **C.** $\frac{1}{3}$ **D. 1** **E.-1**

Câu 293: $\sin\frac{3\pi}{10}$ là:

A. $\cos\frac{4\pi}{5}$ *B.* $\cos\frac{\pi}{5}$ *C.* $1-\cos\frac{\pi}{5}$ *D.* $-\cos\frac{\pi}{5}$ **Đáp án: B**

Câu 294: Biểu thức $M = \sin\frac{\pi}{5}\cos\frac{\pi}{10} + \sin\frac{\pi}{30}\cos\frac{4\pi}{5}$ bằng:

A. M = 1 **B.** M = -1/2 **C. M= 1/2** **D.** M = 0

Câu295: Khoanh tròn chữ Đ nếu câu khẳng định là đúng và chữ S nếu khẳng định là sai:

$\cos 142^0 > \cos 143^0$ Đ S **Đáp án: Sai**

Câu 296: Khoanh tròn chữ Đ nếu câu khẳng định là đúng và chữ S nếu khẳng định là sai:

$\tan\alpha + \cot\alpha = \frac{2}{\sin 2\alpha}$ Đ S **Đáp án: Đúng**

Câu 297: Điền giá trị thích hợp vào chỗ trống............ Để có câu khẳng định đúng.

Cho $\cos\alpha = -\frac{5}{13}$ và $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ thì $\sin\alpha = $................. **Đáp án:** $-\frac{12}{13}$

Câu 298: Điền giá trị thích hợp vào chỗ trống............ Để có câu khẳng định đúng.

Cho A, B, C là ba góc của tam giác thì: $\cos\left(\frac{A}{2}+\frac{B}{2}\right) = $................ **Đáp án:** $\sin\frac{C}{2}$

Câu 299: Ghép một câu ở cột bên trái với cột ở bên phải để có câu khẳng định đúng:

Cột trái	Cột phải
$1/\cos(\frac{\pi}{2}-x)$	A/ tanx
$2/\sin(\pi+x)$	B/cotx
$3/\tan(\pi - x)$	C/cosx
$4/\cot(\pi + x)$	D/sinx
	E/-sinx
	F/-tanx

Đáp án: 1-D ; 2-E ; 3-F ; 4-B .

Câu 300: Ghép một câu ở cột bên trái với cột ở bên phải để có câu khẳng định đúng:

Cột trái	Cột phải
$1/\cos 3\pi$	$A/1$
$2/\tan\frac{\pi}{4}$	$B/\frac{\sqrt{3}}{2}$
$3/\sin\frac{2\pi}{3}$	$C/-1$
$4/\cot\frac{7\pi}{6}$	$D/\frac{\sqrt{3}}{3}$
	$E/\frac{\sqrt{2}}{2}$
	$F/\sqrt{3}$

Đáp án : 1-C ; 2-A ; 3-B ;4-F .

Câu 301: Hỏi mỗi khẳng đ ịnh sau có đúng không?

Với mọi α, β ta có:

A. $\cos(\alpha - \beta) = \cos\alpha - \cos\beta$ **B.** $\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha + \sin\beta$

C. $\cos(\alpha + \beta) = \cos\alpha\cos\beta - \sin\alpha\sin\beta$ **D.** $\sin(\alpha - \beta) = \sin\alpha\cos\beta + \cos\alpha\sin\beta$

Đáp án: A. Sai B. Sai C. Đúng D. Sai

Câu 302: Hỏi mỗi đẳng thức sau có đúng với mọi số nguyên k không?

A. $\cos(k\pi) = (-1)^k$ **B.** $\tan(\frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}) = (-1)^k$

C. $\sin(\frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}) = (-1)^k \frac{\sqrt{2}}{2}$ **D.** $\sin(\frac{\pi}{2} + k\pi) = (-1)^k$

Đáp án : A. Đúng **B.** Đúng **C.** Sai **D.** Đúng

Câu 303: Hãy nối mỗi dòng ở cột trái đến một dòng ở cột phải để được một khẳng định đúng:

Cột trái	Cột phải
$1/120^\circ$ $2/108^\circ$ $3/72^\circ$ $4/105^\circ$	$A/\frac{2\pi}{5}$ $B/\frac{3\pi}{5}$ $C/\frac{2\pi}{3}$ $D/\frac{3\pi}{4}$

Đáp án: 1-D ; 2-C ; 3-A .

Câu 304: $\sin\frac{3\pi}{10}$ bằng:

A. $\cos\frac{4\pi}{5}$ **B.** $\cos\frac{\pi}{5}$ **C.** $1 - \cos\frac{\pi}{5}$ **D.** $-\cos\frac{\pi}{5}$

Câu 305: Biết $\sin a = \frac{5}{13}; \cos b = \frac{3}{5}; \frac{\pi}{2} < a < \pi; 0 < b < \frac{\pi}{2}$ Hãy tính: sin(a + b)

A. $\frac{56}{65}$ **B.** $\frac{63}{65}$ **C.** $\frac{-33}{65}$ **D.** 0

Câu 306: Tính giá trị các biểu thức sau:

Cho $\sin a = \frac{-12}{13}; \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$	$\cos(\frac{\pi}{3} - a) = ?$
Cho $\tan\alpha = \frac{1}{2}; -\pi < \alpha < 0$	$\cos\alpha = ?$
Cho $\cos\alpha = \frac{-8}{17}; \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$	$\tan\alpha = ?$
Biết $\sin(\pi + \alpha) = \frac{-1}{3}$	$\cos(2\pi - \alpha) = ?$

Đáp án: * $\cos(\frac{\pi}{3} - a) = \frac{5 - 12\sqrt{3}}{26}$ * $\cos\alpha = \frac{-2\sqrt{5}}{5}$

* $\tan\alpha = \frac{-15}{8}$ * $\cos(2\pi - \alpha) = \pm\frac{2\sqrt{2}}{3}$

Câu 307: Xác định dấu của các số sau:

$1/\sin 156^0$	
$2/\cos(-80^0)$	

$3/\tan(\frac{-17\pi}{8})$	
$4/\tan 556^0$	

Đáp án: 1/ dương , 2/ dương , 3/ âm , 4/ dương

Câu 308: Hãy nối mỗi dòng ở cột trái đến một dòng ở cột phải để được một khẳng định đúng:

Cột trái	Cột phải
$1/\sin 75^\circ$ $2/\cos 75^\circ$ $3/\tan 15^\circ$ $4/\cot 15^\circ$	$A/\frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}-1)}{4}$ $B/2+\sqrt{3}$ $C/\frac{\sqrt{2}(\sqrt{3}+1)}{4}$ $D/-2-\sqrt{3}$

Đáp án: 1-C ; 2-A ; 3-B

Câu 309: $cos\alpha \geq 0$ khi và chỉ khi điểm cuối M thuộc góc phần tư thứ

A. I và II **B.** I và III
C. I và IV **D.** II và IV

Câu 310: $\sin\alpha \geq 0$ Khi và chỉ khi điểm cuối M thuộc góc phần tư thứ

A. I **B.** II
C. I và II **D.** I và IV

Câu 311: Cho $\sin\alpha = -\frac{2}{5}$, $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$. Tính $cos\alpha$

$A/\frac{21}{25}$ $B/\frac{29}{25}$ $C/\frac{\sqrt{21}}{25}$ $D/-\frac{\sqrt{21}}{25}$ **Đáp án: D**

Câu 312 : Chọn dãy viết theo thứ tự tăng dần các giá trị sau : $\cos 15^0$, $\cos 0^0$, $\cos 90^0$, $\cos 138^0$

$A/\cos 0^\circ, \cos 15^\circ, \cos 90^\circ, \cos 135^\circ.$ $B/\cos 135^\circ, \cos 90^\circ, \cos 15^\circ, \cos 0^\circ.$

$C/\cos 90^\circ, \cos 135^\circ, \cos 15^\circ, \cos 0^\circ.$ $D/\cos 0^\circ, \cos 135^\circ, \cos 90^\circ, \cos 15^\circ.$ **Đáp án: B**

Câu 313: Giá trị $cos[\frac{\pi}{3}+(2k+1)\pi]$ bằng :

$A/-\frac{\sqrt{3}}{2}$ $B/\frac{1}{2}$ $C/-\frac{1}{2}$ $D/\frac{\sqrt{3}}{2}$ **Đáp án: C**

Câu 314: Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào đúng

$A/\cos(x+\frac{\pi}{2}) = \sin x$ $B/\cos(\pi\text{-}x)=\sin x$

$C/\sin(\pi - x) = -cosx$ $D/\sin(x+\frac{\pi}{2}) = cosx$ **Đáp án: D**

Câu 315: Tìm $\alpha, \sin\alpha = 1$?

$A/k2\pi$ $B/\frac{\pi}{2}+k2\pi$ $C/k\pi$ $D/\frac{\pi}{2}+k\pi$ **Đáp án: B**

ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM LƯỢNG GIÁC LỚP 10

CÂU	Đ.ÁN	CÂU	Đ.ÁN	CÂU	Đ.ÁN	CÂU	Đ.ÁN	CÂU	Đ.ÁN	CÂU	Đ.ÁN	CÂU	Đ.ÁN
1	D	41	A	81	D	121	C	161	B	201	B	241	A
2	D	42	C	82	B	122	A	162	B	202	C	242	C
3	A	43	B	83	D	123	A	163	C	203	C	243	C
4	A	44	D	84	D	124	B	164	A	204	D	244	D
5	B	45	D	85	B	125	B	165	C	205	A	245	A
6	A	46	D	86	A	126	B	166	C	206	D	246	B
7	C	47	C	87	A	127	A	167	D	207	D	247	C
8	A	48	A	88	A	128	B	168	A	208	D	248	D
9	D	49	D	89	A	129	A	169	A	209	C	249	A
10	A	50	D	90	D	130	C	170	D	210	C	250	A
11	C	51	D	91	D	131	B	171	B	211	C	251	B
12	A	52	D	92	B	132	D	172	C	212	C	252	B
13	D	53	B	93	D	133	D	173	B	213	D	253	B
14	B	54	C	94	A	134	C	174	D	214	D	254	A
15	C	55	B	95	B	135	D	175	D	215	D	255	B
16	B	56	B	96	C	136	A	176	B	216	C	256	A
17	D	57	B	97	C	137	C	177	B	217	D	257	B
18	C	58	A	98	A	138	C	178	C	218	C	258	D
19	A	59	B	99	C	139	B	179	B	219	B	259	C
20	A	60	B	100	B	140	B	180	C	220	D	265	A
21	A	61	B	101	C	141	C	181	B	221	D	266	C
22	B	62	C	102	C	142	D	182	C	222	C	267	D
23	C	63	C	103	B	143	B	183	D	223	B	268	B
24	A	64	C	104	A	144	B	184	C	224	B	272	C
25	A	65	B	105	D	145	D	185	D	225	D	273	D
26	D	66	D	106	A	146	A	186	D	226	C	274	C
27	D	67	A	107	C	147	A	187	B	227	B	275	B
28	A	68	D	108	C	148	D	188	B	228	C	276	C
29	A	69	A	109	A	149	D	189	C	229	D	277	D
30	C	70	A	110	B	150	C	190	C	230	B	278	B
31	A	71	B	111	C	151	D	191	B	231	B	279	A
32	B	72	D	112	A	152	A	192	A	232	D	280	E
33	B	73	C	113	A	153	A	193	D	233	C	291	D
34	B	74	B	114	C	154	B	194	D	234	C	292	A
35	B	75	B	115	D	155	C	195	A	235	A	294	C
36	B	76	A	116	C	156	B	196	C	236	D	304	B
37	A	77	A	117	A	157	C	197	A	237	D	305	C
38	B	78	D	118	C	158	D	198	A	238	A	309	C
39	C	79	C	119	A	159	D	199	A	239	B	310	C
40	A	80	D	120	A	160	D	200	C	240	C		